



Rec'd PCT/PTO

10/511292 #2
14 OCT 2004

PCT/FR 03 / 0 1 2 2 9

BREVET D'INVENTION

REC'D 14 JUL 2003

WIPO

PCT

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 17 AVR. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 190600

16 AVRIL 2002 Réserve à l'INPI		0204962	
REMISE DES PIÈCES DATE LIEU		NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Cabinet Patrice VIDON Le Nobel 2, allée Antoine Becquerel BP 90333 35703 RENNES CEDEX 7	
DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI		16 AVR. 2002	
Vos références pour ce dossier (facultatif) 2693			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input checked="" type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N° _____ Date ____/____/____	
ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date ____/____/____	
Transformation d'une demande de brevet européen		N° _____ Date ____/____/____	
Demande de brevet initiale		N° _____ Date ____/____/____	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Voiture d'enfant à châssis à éléments coulissants sans espace entre eux, et châssis correspondant.			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		AMPAFRANCE	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		3 . 0 . 0 . 2 . 9 . 9 . 7 . 6 . 5	
Code APE-NAF		. . .	
Adresse		Rue 9, Boulevard du Poitou	
		Code postal et ville 49309 CHOLET	
Pays		FRANCE	
Nationalité			
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

**BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ**


REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

16 AVRIL 2002

Reservé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES
DATE 16 AVRIL 2002
LIEU NANTES
N° D'ENREGISTREMENT 0204962
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 190600

Vos références pour ce dossier : (facultatif)		2693	
6 MANDATAIRE			
Nom		VIDON	
Prénom		Patrice	
Cabinet ou Société		Cabinet Patrice VIDON	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	Le Nobel - Technopole Atalante 2, allée Antoine Becquerel - BP 90333	
	Code postal et ville	35703	RENNES CEDEX 7
N° de téléphone (facultatif)		02 99 38 23 00	
N° de télécopie (facultatif)		02 99 36 02 00	
Adresse électronique (facultatif)		vidon@vidon.com	
7 INVENTEUR (S)			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence):	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) P. VIDON Mandataire (CPI 92-1250)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI 	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

Voiture d'enfant à châssis à éléments coulissants sans espace entre eux, et châssis correspondant.

Le domaine de l'invention est celui de la puériculture. Plus précisément, l'invention concerne les voitures d'enfant, et notamment les mécanismes de pliage pour de telles voitures d'enfants.

On connaît déjà de très nombreuses techniques de pliage de châssis de poussette. D'une façon générale, on cherche notamment à concilier au moins certains des objectifs suivants :

- efficacité du pliage, l'encombrement de la poussette pliée devant être le plus réduit possible, de façon à faciliter son rangement, et son transport, par exemple dans un véhicule automobile ;
- simplicité des manipulations de pliage et dépliage, l'utilisateur devant pouvoir effectuer ces opérations le plus facilement possible ;
- solidité et sécurité de l'enfant transporté ;
- simplicité et faible coût de la fabrication.

Parmi les différents types de châssis connus, il existe une catégorie dite à pliage cassé. Selon cette technique, les bras poussoirs se trouvent, en position dépliée, sensiblement dans le prolongement des piétements avant, et basculent par rapport à ces derniers lors du pliage. Le plus souvent, le basculement des bras poussoirs se fait vers le bas, l'extrémité supérieure des bras poussoirs se rapprochant des roues arrière.

On connaît également des techniques selon lesquelles les bras poussoirs basculent vers le haut, de façon que l'extrémité supérieure du bras poussoir se rapproche des roues avant. Une telle technique a notamment été développée par le titulaire de la présente de demande de brevet pour les poussettes dites "tout terrain", qui sont munies de roues de grande taille (par rapport aux poussettes classiques), équipées le plus souvent de pneus gonflables.

Une autre technique connue est illustrée par la figure 1. Selon cette technique, chaque bras poussoir 1 peut coulisser parallèlement au brancard avant 2 entre une position déployée où le bras poussoir prolonge sensiblement le

brancard avant et une position repliée où le bras poussoir et le brancard avant correspondant sont disposés côte à côte. Chaque brancard arrière 3 est articulé au voisinage de son extrémité supérieure sur le brancard avant correspondant.

5 Ces différentes techniques ont généralement un point commun résidant dans le coulisement des bras poussoirs par rapport aux brancards avant. Ces différents éléments sont réalisés sous la forme de tubes métalliques, et le coulisement repose sur un principe constant, consistant à mettre en œuvre une pièce de liaison 4 montée fixe sur le brancard avant et présentant une coulisse, espacée du point de fixation du brancard avant, dans laquelle le bras poussoir
10 peut coulisser parallèlement au brancard avant en étant écarté de celui-ci.

La mise en œuvre de cet ensemble mécanique a permis de proposer plusieurs techniques de pliage utilisant un tel coulisement, notamment les techniques rappelées précédemment.

Toutefois, ce principe de conception entraîne plusieurs inconvénients.
15 En effet, le bras poussoir n'est guidé que dans une portion de la pièce de liaison de longueur relativement faible. Avec l'usure des pièces et l'apparition progressive de jeux de plus en plus important entre elles, le coulisement est sujet à des phénomènes de porte-à-faux qui font que le pliage et/ou le dépliage deviennent pénibles à exécuter pour l'utilisateur.

20 En outre, les pièces de liaison et les bras poussoirs sont sujets à un encrassement, plus ou moins conséquent suivant les chemins empruntés par la voiture d'enfant, qui peut conduire à des phénomènes de blocage du coulisement lors du pliage ou du repliage.

Par ailleurs, lors des manœuvres de pliage et de dépliage de la voiture,
25 l'utilisateur ou l'enfant transporté peut par mégarde glisser les doigts dans l'espace entre le bras poussoir et le brancard avant, au risque de subir un pincement avec des conséquences plus ou moins graves.

L'invention a notamment pour objectif de pallier ces différents inconvénients de l'art antérieur.

Plus précisément, l'invention a pour objectif de proposer une voiture d'enfant dont le châssis met en œuvre un ensemble mécanique pour le pliage qui soit plus fiable que les solutions de l'art antérieur.

5 En ce sens, l'invention a pour objectif de fournir une telle voiture d'enfant dans laquelle le coulisement est amélioré, en termes d'efficacité et de fiabilité, et qui n'est donc pas ou peu sujet aux effets d'un usage intensif (usure, apparition de jeux,...).

10 L'invention a aussi pour objectif de fournir une telle voiture d'enfant dans laquelle l'ensemble mécanique de coulisement ne subit pas, ou peu, les effets d'un encrassement.

Un autre objectif de l'invention est de fournir une telle voiture d'enfant dont le pliage réduit notablement les risques de pincement de doigts ou d'autres désagréments de ce type.

15 Encore un autre objectif de l'invention est de fournir une telle voiture pour enfant qui soit simple à fabriquer et à monter.

L'invention a également pour objectif de fournir une telle poussette, dont les moyens techniques de pliage permettant de développer de nouveaux designs, de nouvelles présentations.

20 Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints à l'aide d'une voiture d'enfant à châssis pliant comprenant notamment au moins un brancard avant, portant au moins une roue avant, un brancard arrière, portant au moins une roue arrière, et un poussoir, coopérant avec une poignée de guidage. Selon l'invention, ledit poussoir et ledit brancard avant sont solidarisés l'un à l'autre de façon à former un assemblage de deux pièces coulissant l'une par rapport à l'autre sans espace entre elles, une première desdites pièces présentant
25 au moins un rail et la seconde desdites pièces présentant au moins un coulisseau prévu pour coulisser dans ledit rail.

On obtient ainsi un guidage du coulisement amélioré par rapport aux solutions de l'art antérieur, grâce au fait que le bras poussoir et le brancard

coulissent l'un par rapport à l'autre sans espace entre eux, l'un formant rail et l'autre coulisseau.

En effet, le rail et le coulisseau restant en permanence en contact direct ou indirect l'un contre l'autre, l'ensemble mécanique n'est pas, ou peu, sujet à l'apparition de jeux pouvant nuire au bon fonctionnement des pièces en coulissement comme c'est le cas avec les solutions classiques.

On obtient donc une solution fiable de façon pérenne.

En outre, le risque de pincement de doigts entre le bras poussoir et le brancard avant est éliminé puisque qu'aucun espace n'apparaît entre ces deux éléments.

On note que l'invention peut s'appliquer tant aux voitures d'enfant du type à quatre roues (comprenant un brancard avant de chaque côté de la voiture) qu'aux voitures d'enfant du type à trois roues (comprenant un unique brancard avant).

Selon une solution avantageuse, ledit brancard arrière est articulé par rapport audit brancard avant, et présente une surface de contact avec ledit brancard avant définie de façon à venir s'inscrire dans une surface complémentaire définie dans ledit brancard avant.

Préférentiellement, lorsque ladite voiture d'enfant est pliée, ledit poussoir, ledit brancard avant et ledit brancard arrière, forment un ensemble jointif.

On obtient de cette façon un ensemble particulièrement ergonomique et esthétique, en particulier à l'état replié de la voiture pour enfant.

Avantageusement, ledit ensemble jointif présente une section homogène et compacte.

Les différents éléments composant le châssis forment, dans la position repliée de la voiture d'enfant, un ensemble compact et rigide particulièrement appréciable pour être déplacé et/ou soulevé en vue par exemple de son chargement dans le coffre d'un véhicule.

Selon un premier mode de réalisation, au moins un jonc à faible coefficient de frottement est monté entre lesdites pièces coulissantes.

Selon un autre mode de réalisation, au moins une pièce réalisée en un matériau à faible coefficient de frottement est clippée sur ledit rail et/ou sur ledit coulisseau.

5 Dans l'un ou l'autre cas, on améliore ainsi de façon notable la capacité des pièces à coulisser l'une contre l'autre.

Ledit jonc ou ladite pièce est avantageusement fluorescent (au moins pour ses parties visibles), ce qui permet de visualiser la voiture d'enfant plus facilement dans la nuit. Placé en cet endroit, un tel organe fluorescent aura une meilleure tenue dans le temps que les bandes adhésives fluorescentes ou autres
10 moyens similaires rapportés sur les voitures d'enfant et ayant tendance notamment à se décoller ou se détériorer sous l'effet de frottements divers.

Préférentiellement, des moyens de nettoyage de la zone de coulissement sont prévus, sur au moins une desdites pièces coulissantes. Dans ce cas, lesdits
15 moyens de nettoyage comprennent avantageusement au moins un balai racleur monté à l'extrémité dudit poussoir.

De cette façon, on limite considérablement les possibilités d'encrassement
20 du mécanisme de coulissement, ou à tout le moins, on limite les effets indésirables d'un tel encrassement, celui-ci étant éliminé au fur et à mesure des pliages/déplisages de la voiture d'enfant.

Selon une solution avantageuse, ledit poussoir et ledit brancard avant sont
25 reliés par une première pièce de liaison tandis que ledit brancard avant et ledit brancard arrière sont reliés par une deuxième pièce de liaison, lesdites première et deuxième pièces de liaison venant en butée l'une contre l'autre en position dépliée de ladite voiture.

Préférentiellement, ledit poussoir, ledit brancard avant et/ou ledit
30 brancard arrière sont réalisés à partir d'éléments profilés. Dans ce cas, lesdits éléments profilés sont réalisés dans un des matériaux appartenant au groupe comprenant :

- l'aluminium ;
- l'aluminium anodisé ;

- l'aluminium céramisé ;
- les matériaux composites ;
- les matériaux extrudés ;
- les matériaux pultrudés ;
- 5 - le PTFE ;
- le PE ;
- le silicone ;
- le bois.

De façon avantageuse, les profilés sont réalisés dans des matériaux
10 métalliques extrudés, et en particulier en aluminium qui regroupe de nombreux
avantages, et notamment :

- sa densité, qui permet d'obtenir des pièces légères ;
- son rapport qualité/prix ;
- son état de surface qui ne nécessite pas obligatoirement de
15 traitement complémentaire ;
- son aptitude à être travailler à l'aide de techniques simples et
courantes (rivetage, soudage...) comparé à d'autres matériaux
tels que par exemple les composites.

Avantageusement, l'intérieur d'au moins un desdits éléments profilés est
20 adapté pour recevoir au moins un équipement spécifique.

On obtient ainsi la possibilité d'introduire, en les masquant, des éléments
ou des mécanismes à l'intérieur des profilés, tels que par exemple, des chemins
de câble.

Selon un premier mode de réalisation, la voiture d'enfant comprend deux
25 brancards avant symétriques répartis de chaque côté du châssis.

Selon un autre procédé de réalisation, la voiture d'enfant comprend un
ensemble coulissant unique, comprenant ledit brancard avant et ledit poussoir.
Dans ce cas, ledit ensemble coulissant unique s'étend préférentiellement
sensiblement selon l'axe longitudinal de ladite voiture d'enfant.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation donné à titre d'exemple illustratif et non limitatif et des dessins parmi lesquels :

- 5 - la figure 1, déjà commentée en préambule, illustre une voiture d'enfant selon l'art antérieur ;
- les figures 2A et 2B représentent une voiture d'enfant selon l'invention, respectivement en position repliée et en position dépliée ;
- 10 - les figures 3 et 4 sont des vues en coupe, respectivement de dessus et en perspective, d'un ensemble jointif formé par le brancard avant, le brancard arrière et le bras poussoir de la voiture d'enfant des figures 2A et 2B ;
- la figure 5 est une vue en coupe d'un premier mode de réalisation des moyens favorisant le coulissement du bras poussoir par rapport au brancard avant ;
- 15 - la figure 6 est une vue en coupe d'un deuxième mode de réalisation des moyens favorisant le coulissement du bras poussoir par rapport au brancard avant.

20 En référence à la figure 1, on rappelle que les voitures d'enfant comprenant un châssis pliant comprennent de façon classique et quasi constante, selon l'art antérieur, un mécanisme de coulissement du bras poussoir 1, par rapport au brancard 2 selon lequel le bras poussoir coulisse parallèlement au brancard avant et à distance de celui-ci, en étant guidé par une pièce de liaison 4.

25 L'invention propose une approche fondamentalement nouvelle et non évidente, par rapport à cet art antérieur.

Tel qu'illustré par les figures 2A et 2B, une voiture d'enfant à châssis pliant comprend, de chaque côté de la voiture, un brancard avant 11 portant au moins une roue avant, un brancard arrière 12 portant une ou deux roues (ou plus) arrières, et un poussoir 13 coopérant avec une poignée de guidage 14.

On peut noter, sur ces figures, que la solution de l'invention permet de réaliser une présentation tout à fait originale, esthétique et ergonomique, limitant en outre les risques de pincement.

5 Selon l'invention, le poussoir 13 et le brancard avant 11 sont en effet solidarisés l'un à l'autre et forment un assemblage de deux pièces coulissant l'une par rapport à l'autre, sans espace entre elles.

Pour ce faire, tel que cela apparaît plus clairement sur les figures 3 et 4, le poussoir 13 présente un rail 131 tandis que le brancard avant 11 présente un coulisseau 111 conformé pour coulisser dans le rail 131.

10 On note que, selon un autre mode de réalisation envisageable, le rail pourrait être porté par le brancard avant tandis que le coulisseau serait dans ce cas porté par le poussoir. En outre, il est également concevable d'envisager sans sortir du cadre de l'invention, plusieurs rails et/ou coulisseaux sur chacune des pièces, ou tout autre combinaison permettant le coulisement sans espace entre
15 les pièces.

Selon le mode de réalisation présenté, le brancard avant 11, le brancard 12 arrière et le poussoir 13 sont réalisés à partir d'éléments profilés en aluminium. Ces éléments profilés pourront, dans d'autres modes de réalisation, être réalisés en aluminium anodisé ou céramisé, en matériaux composites, en
20 PTFE ou en PE, en bois, les profilés pouvant être conformés par différentes techniques, telles que des procédés d'extrusion ou de pultrusion pour les matériaux qui s'y prêtent.

Par ailleurs, le brancard arrière 12 est articulé par rapport au brancard avant 11, à l'aide d'une pièce de liaison 15 (figures 2A et 2B), par exemple en
25 matière plastique.

Ainsi, la voiture d'enfant selon l'invention peut être dépliée (figure 2A), et pliée (figure 2B).

Dans le mode de réalisation illustré, une pièce de liaison complémentaire 16 dont une portion 161 (figure 4) pénètre un évidement 113 de forme
30 complémentaire prévu dans le brancard avant 11. Cette pièce de liaison

complémentaire 16 est montée sur le brancard avant 11 de telle sorte qu'elle vienne en butée contre la pièce de liaison 15 lorsque la voiture d'enfant est dépliée. La pièce 16 peut être réalisée dans le même matériau que la pièce 15, pour donner une même impression d'ensemble, notamment en position dépliée.

5 On note toutefois que le guidage en coulissement du brancard avant et du poussoir, ainsi que le maintien de ceux-ci dans leur position respective, est assurée par cette pièce 16, mais du seul fait de la forme (rail/coulisseau) qui leur est donnée selon l'invention. Par conséquent, la pièce 16 peut ne pas apparaître dans d'autres modes de réalisation envisageables.

10 Dans la position pliée de la voiture d'enfant, le poussoir 13, le brancard avant 11 et le brancard arrière 12 forment un ensemble jointif qui présente une section homogène et compacte, de forme elliptique selon le présent mode de réalisation. Bien sûr, d'autres sections peuvent être envisagées, et cette section peut varier.

15 Cet ensemble jointif est obtenu, lorsque la voiture est pliée, grâce notamment au fait que le brancard arrière 12 présente une surface de contact 121 définie de façon à venir s'inscrire dans une surface complémentaire 112 du brancard avant 11.

20 L'ensemble jointif est par ailleurs, et de façon complémentaire, formé par le poussoir 13 et le brancard avant 11 monté à coulissement l'un dans l'autre.

A titre indicatif, un tel ensemble jointif, et les pièces qui le composent présentent, dans le mode de réalisation illustré en figure, les dimensions suivantes :

- $d_1 = 37 \text{ mm}$;
- 25 - $d_2 = 36 \text{ mm}$;
- $d_3 = 32 \text{ mm}$;
- $d_4 = 105 \text{ mm}$;
- $d_5 = 32 \text{ mm}$;
- $d_6 = 36 \text{ mm}$;
- 30 - $d_7 = 37 \text{ mm}$;

- $d_8 = 43$ mm.

Toujours à titre indicatif, les longueurs du poussoir, du brancard avant et du brancard arrière sont ici respectivement de 970 mm, 700 mm et 550 mm.

5 On note que la forme des surfaces complémentaires 112 et 121 est incurvée selon le présent mode de réalisation, mais pourrait présenter une autre forme (carrée, trapézoïdale...) selon d'autres modes de réalisation envisageables.

En outre, la forme elliptique de l'ensemble jointif est essentiellement esthétique et pourrait de ce fait être envisagée différemment.

10 Selon un premier mode de réalisation permettant d'optimiser le coulisement du poussoir 13 par rapport au brancard avant 11, des joncs 17 à faible coefficient de frottement sont montés entre le poussoir 13 et le brancard avant 11.

15 On comprend que le nombre et le positionnement de ces joncs 17 tel qu'ils apparaissent sur la figure 5 sont fournis à titre indicatif et pourront varier autant que de besoin.

Selon un autre mode de réalisation illustré par la figure 6, le coulisement est assuré par l'intermédiaire de patins 18 en téflon (ou alternativement en plastique, en polymère, en polyoléfine ou tout autre matériau ayant un faible coefficient de frottement).

20 Ces patins 18 sont conformés pour être retenus sur le poussoir 13 par des moyens de clippage 132 tandis qu'ils épousent partiellement la forme du coulisseau 111 du brancard avant 11. On note que les patins peuvent être simplement enfilés sur le poussoir.

25 Préférentiellement, ces joncs ou ces patins (ou à tout le moins leurs parties visibles) sont réalisés dans un matériau fluorescent (ou contenant des pigments fluorescents, ou recouvert d'un revêtement fluorescent) ou réfléchissant pour permettre un meilleur repérage de la voiture d'enfant dans la nuit ou la pénombre.

Par ailleurs, de façon à éliminer l'encrassement susceptible d'apparaître sur les moyens de coulissement, ou à tout le moins pour limiter les effets de cet encrassement, des moyens de nettoyage de la zone de coulissement sont prévus.

5 Ces moyens de nettoyage comprennent, selon le présent mode de réalisation, un balai racleur monté à l'extrémité inférieure 19 du poussoir 13.

On comprend que ce balai racleur 13 présente une section qui épouse celle du coulisseau 111 de façon à chasser de celle-ci tout dépôt de poussière, ou autres, susceptible de gêner le coulissement du poussoir par rapport au brancard avant.

10 En complément, ou alternativement, un tel balai peut être monté à l'autre extrémité, par exemple dans la pièce 15.

On notera que l'extrémité inférieure 14 joue également le rôle de pied, en position pliée et dressée (figure 2B).

15 L'invention ne se limite bien sûr pas au mode de réalisation décrit ci-dessus, mais concerne au contraire toutes les voitures d'enfant mettant en œuvre de tels moyens de coulissement.

Ainsi, le châssis peut être construit selon diverses approches connues, et la cinématique de pliage/dépliage peut être adaptée en conséquence. Par exemple, le véhicule peut être équipée de trois roues, dont une roue avant centrale.

20 Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, la voiture d'enfant comprend un unique ensemble coulissant tel que décrit précédemment. Préférentiellement, cet unique ensemble s'étend alors selon un axe central par rapport à la voiture d'enfant (correspondant au plan de la roue centrale, dans le cas d'une voiture à trois roues).

REVENDICATIONS

1. Voiture d'enfant à châssis pliant comprenant au moins un brancard avant (11), portant au moins une roue avant, un brancard arrière (12), portant au moins une roue arrière, et un poussoir (13), coopérant avec une poignée de guidage (14),
5 caractérisée en ce que ledit poussoir (13) et ledit brancard avant (11) sont solidarisés l'un à l'autre de façon à former un assemblage de deux pièces coulissant l'une par rapport à l'autre sans espace entre elles, une première
10 desdites pièces présentant au moins un rail (131) et la seconde desdites pièces présentant au moins un coulisseau (111) prévu pour coulisser dans ledit rail (131).
2. Voiture d'enfant selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit
15 brancard arrière (12) est articulé par rapport audit brancard avant (11), et présente une surface de contact (121) avec ledit brancard avant (11) définie de façon à venir s'inscrire dans une surface complémentaire (112) définie dans ledit brancard avant (11).
3. Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 et 2,
20 caractérisée en ce que, lorsque ladite voiture d'enfant est pliée, ledit poussoir (13), ledit brancard avant (11) et ledit brancard arrière (12) forment un ensemble jointif.
4. Voiture d'enfant selon la revendication 3, caractérisée en ce que ledit ensemble jointif présente une section homogène et compacte.
- 25 5. Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'au moins un jonc (17) à faible coefficient de frottement est monté entre lesdites pièces coulissantes.
6. Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'au moins une pièce (18) réalisée en un matériau à faible

coefficient de frottement est clippée sur ledit rail (131) et/ou sur ledit coulisseau (111).

5 7. Voiture d'enfant selon la revendication 5 ou la revendication 6, caractérisée en ce que ledit jonc (17) et/ou ladite pièce (18) est, au moins partiellement, fluorescent.

8. Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que des moyens de nettoyage de la zone de coulissement sont prévus, sur au moins une desdites pièces coulissantes.

10 9. Voiture d'enfant selon la revendication 8, caractérisée en ce que lesdites moyens de nettoyage comprennent au moins un balai racleur (19) monté à l'extrémité dudit poussoir (13).

15 10. Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que ledit poussoir (13) et ledit brancard avant (11) sont reliés par une première pièce de liaison (16) tandis que ledit brancard avant (11) et ledit brancard arrière(12) sont reliés par une deuxième pièce de liaison (15), lesdites première et deuxième pièces de liaison venant en butée l'une contre l'autre en position dépliée de ladite voiture.

20 11. Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que ledit poussoir (13), ledit brancard avant (11) et/ou ledit brancard arrière (12) sont réalisés à partir d'éléments profilés.

12. Voiture d'enfant selon la revendication 11, caractérisée en ce que lesdits éléments profilés sont réalisés dans un des matériaux appartenant au groupe comprenant :

- 25 - l'aluminium ;
- l'aluminium anodisé ;
- l'aluminium céramisé ;
- les matériaux composites ;
- les matériaux extrudés ;
- les matériaux pultrudés ;
- 30 - le PTFE ;

- le PE ;
- le silicone ;
- le bois.

5 **13.** Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 11 et 12, caractérisée en ce que l'intérieur d'au moins un desdits éléments profilés est adapté pour recevoir au moins un équipement spécifique.

14. Châssis pliant pour voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 13.

10 **15 -** Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce qu'elle comprend un ensemble coulissant unique, comprenant ledit brancard avant et ledit poussoir.

16 - Voiture d'enfant selon la revendication 14, caractérisée en ce que ledit ensemble coulissant unique s'étend sensiblement selon l'axe longitudinal de ladite voiture d'enfant.

Gemins provisoriae
Patent Widen

1/4

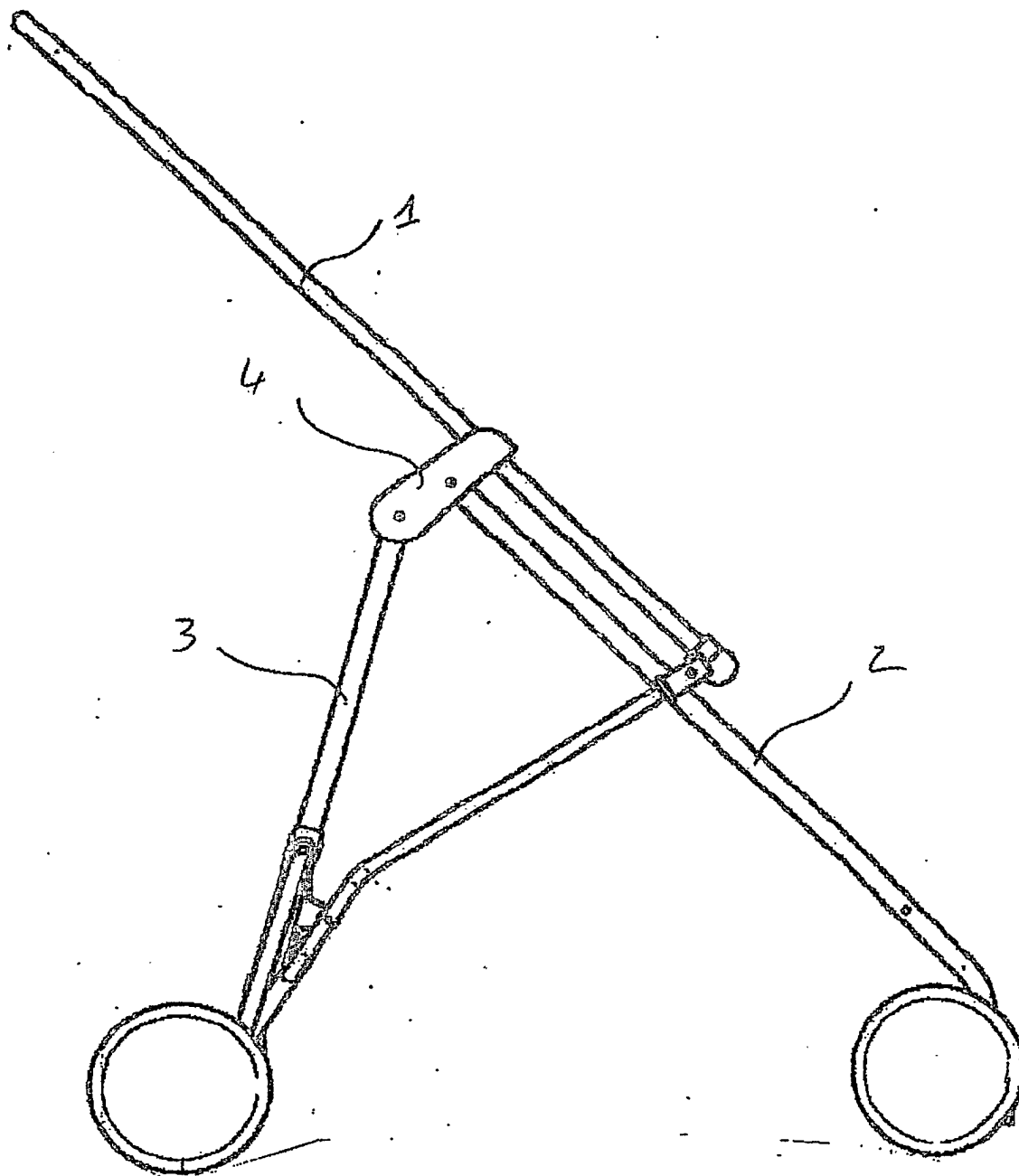


Fig. 1

1/4

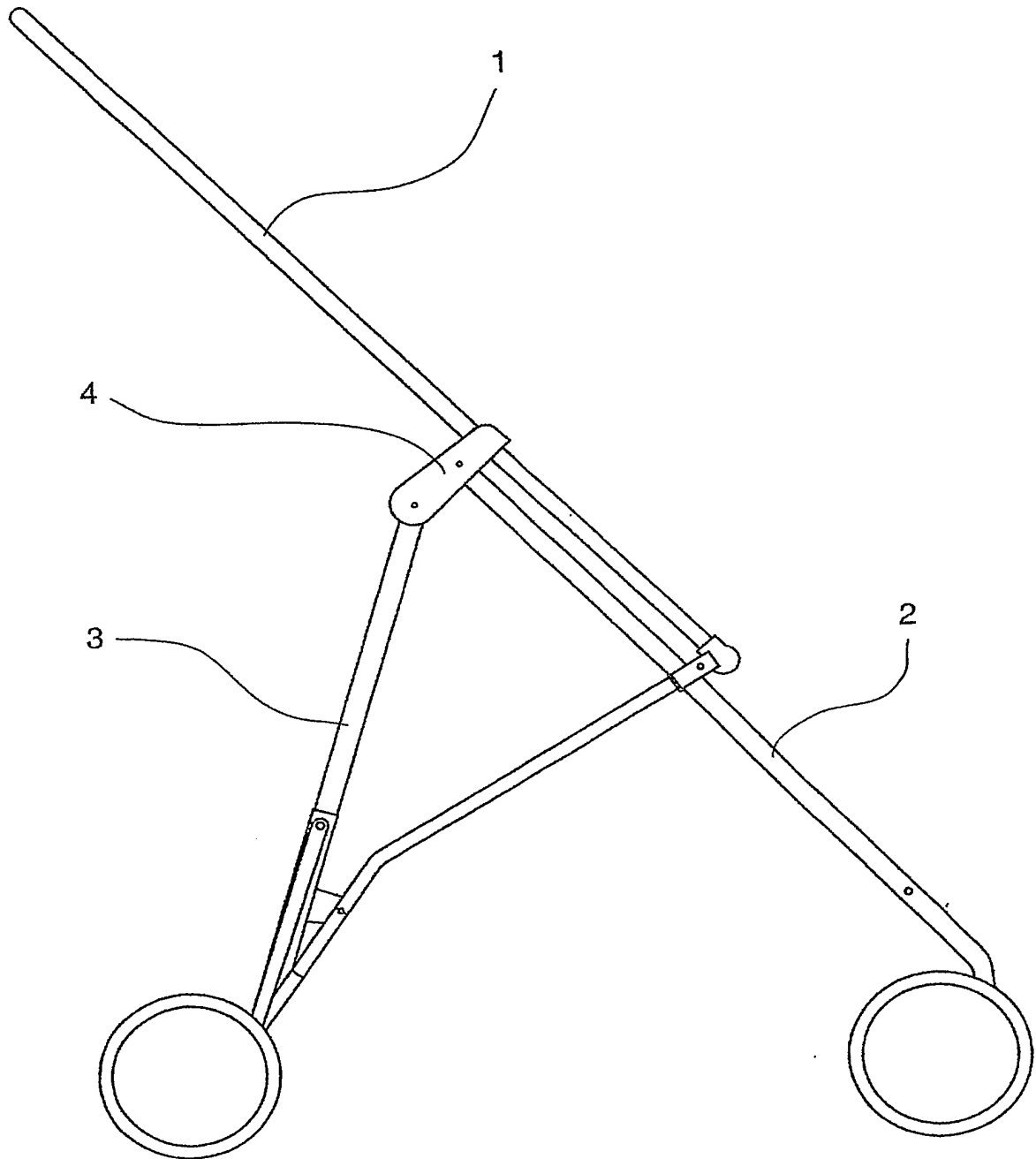


Fig. 1

provides
direct vision

2/4

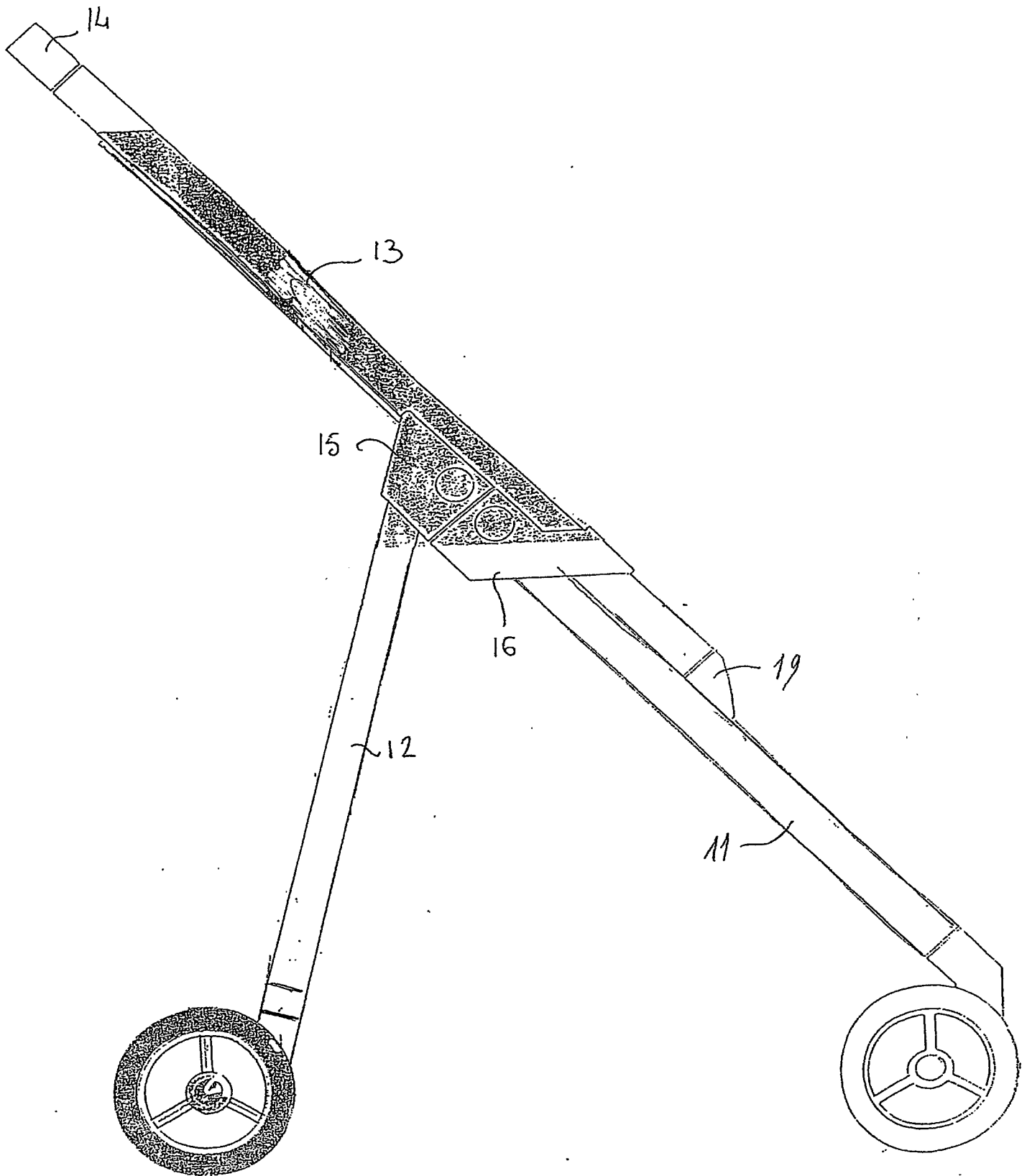


Fig. 2A

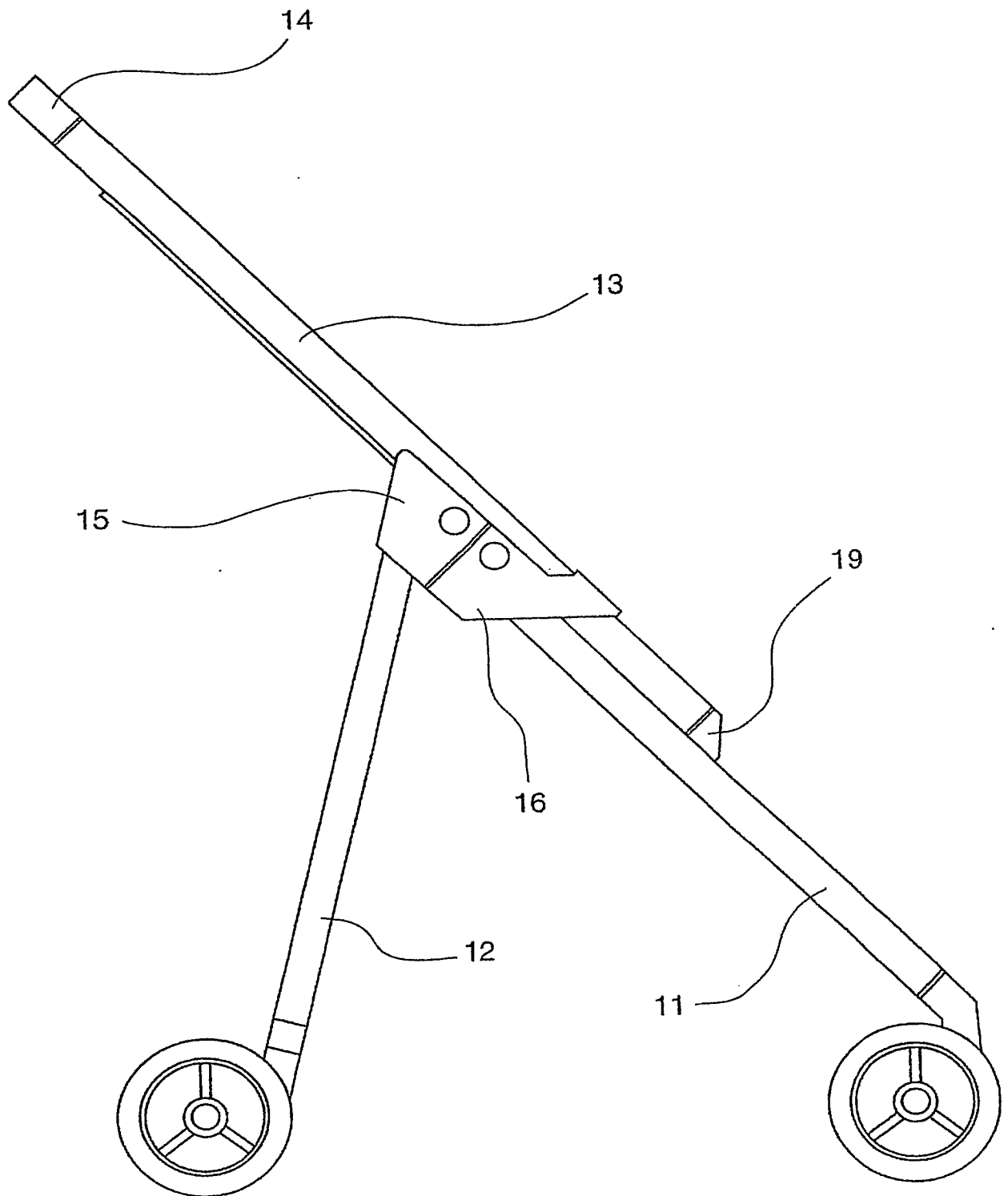


Fig. 2A

3/4
from providing
sheet video

3/4

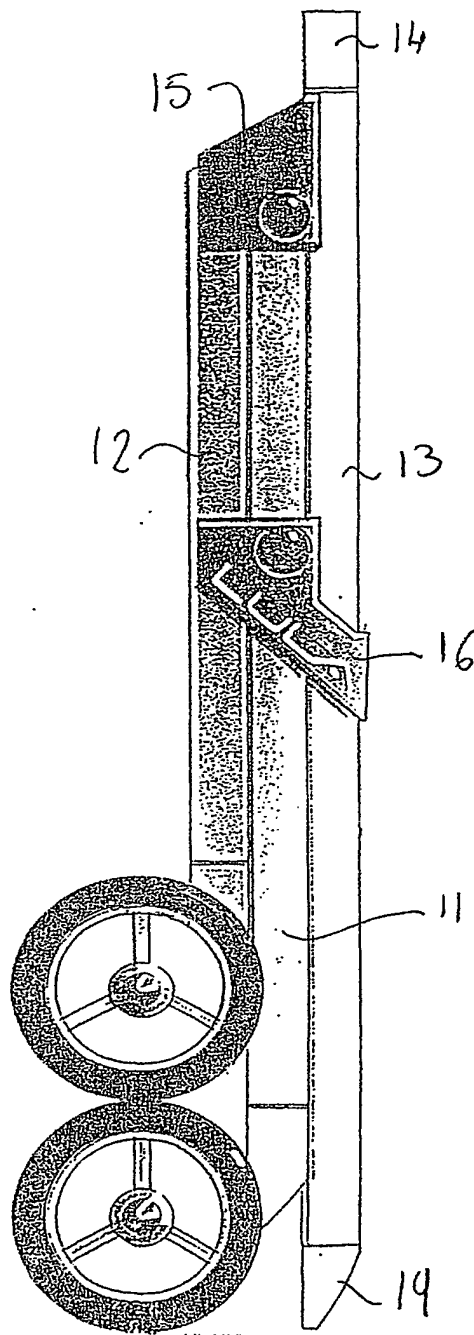


Fig. 2B

3/4

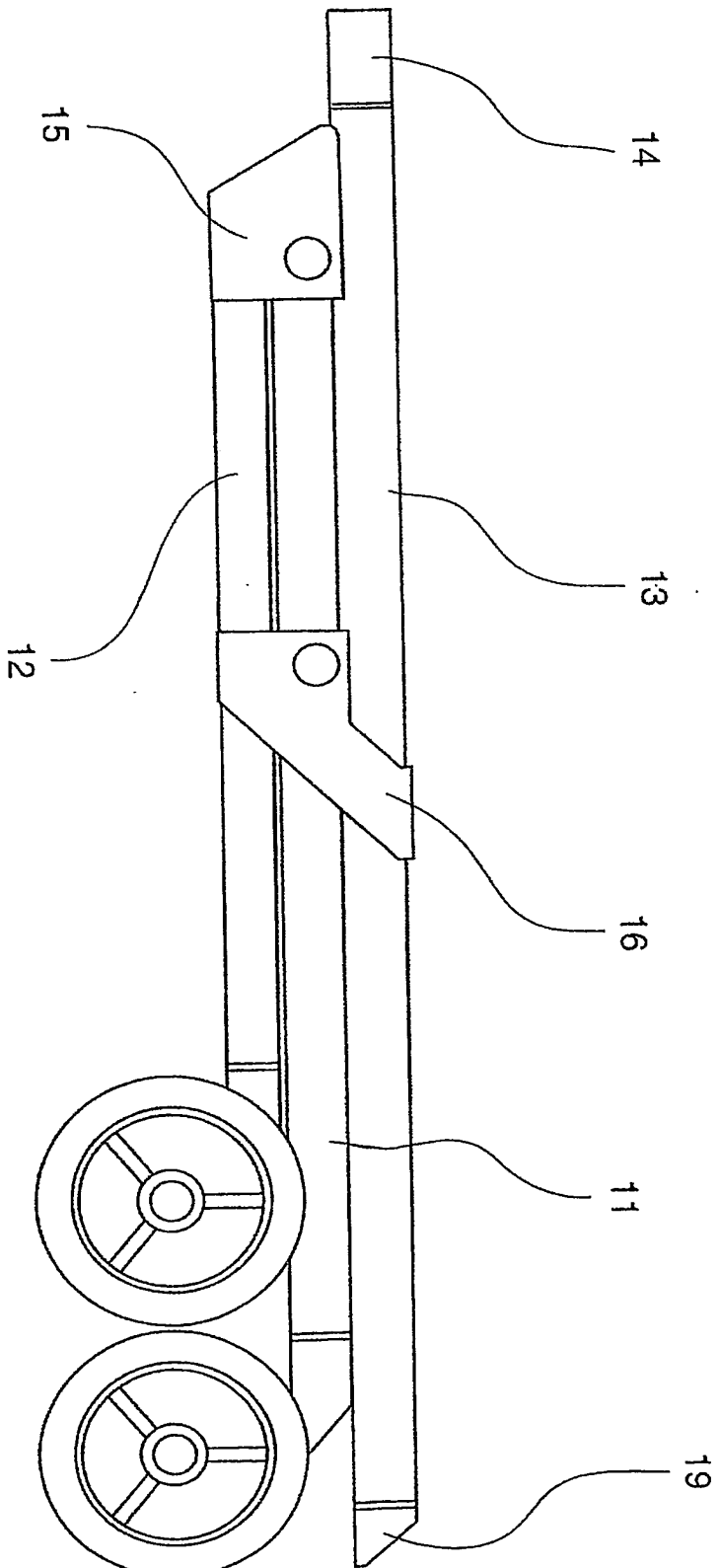


Fig. 2B

gears movable
Cabinet Vider

B/4

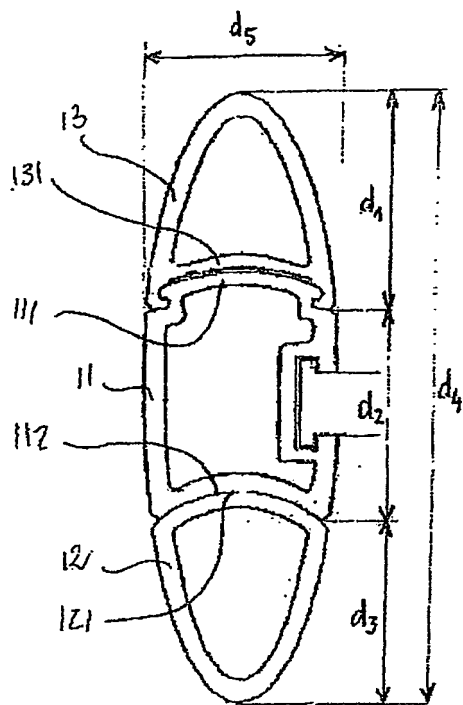


Fig. 3

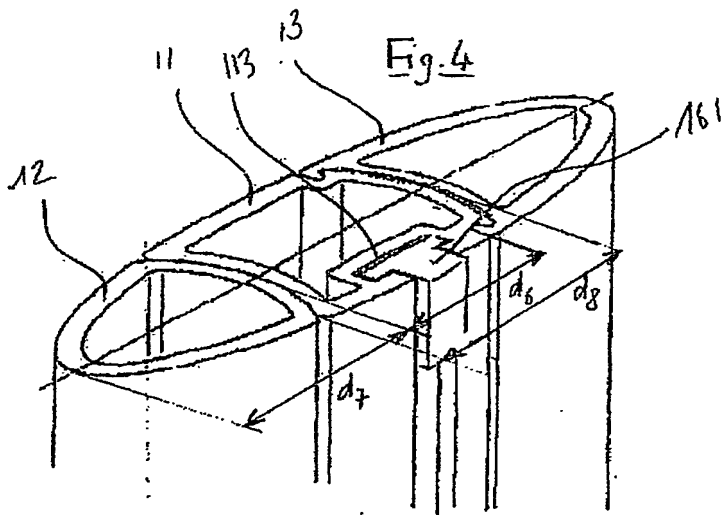


Fig. 4

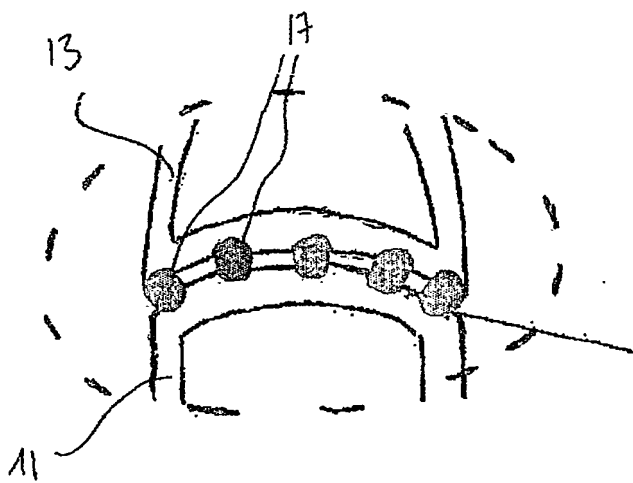


Fig. 5

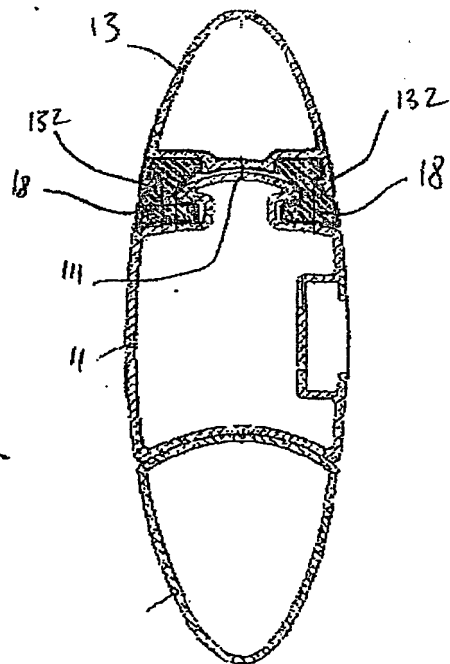


Fig. 6

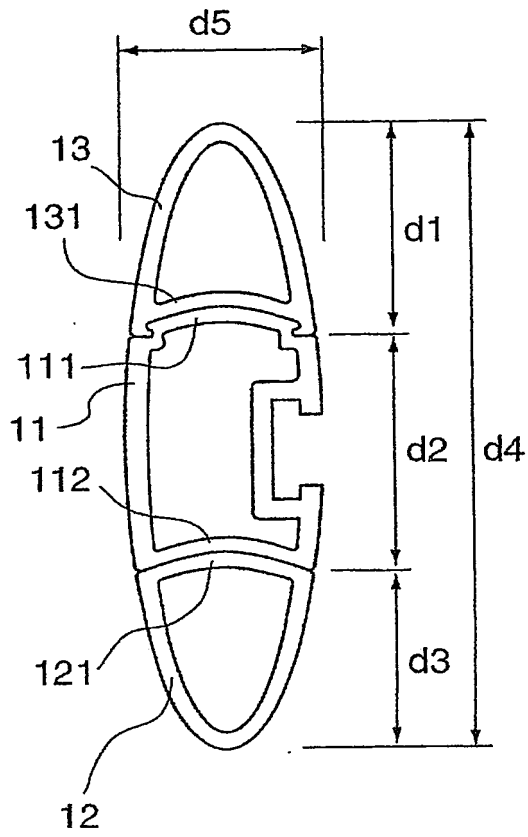


Fig. 3

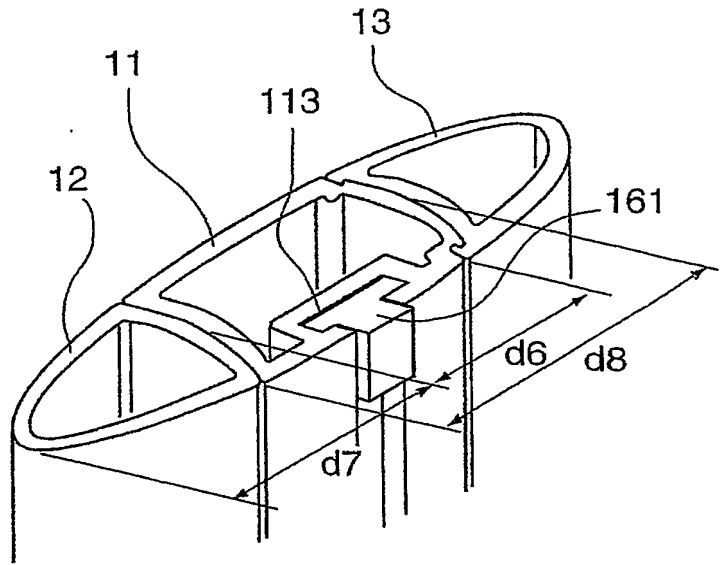


Fig. 4

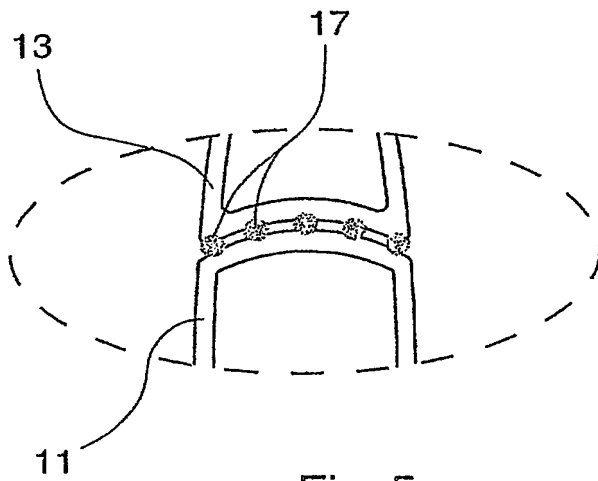


Fig. 5

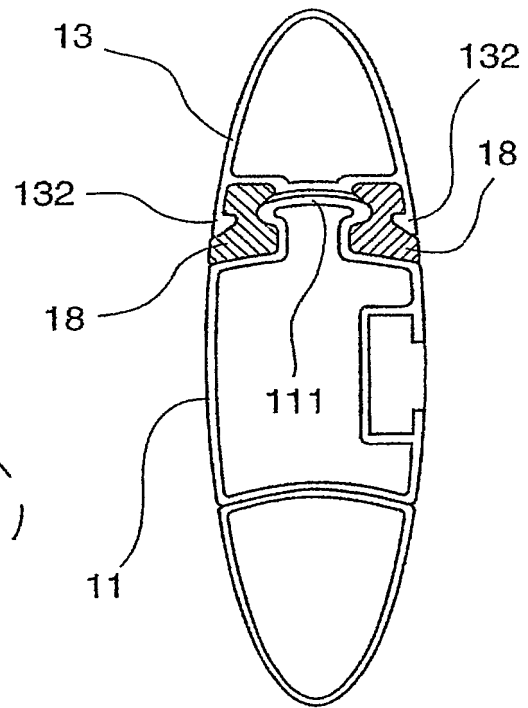


Fig. 6

**DÉPARTEMENT DES BREVETS**26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

BREVET D'INVENTION**CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



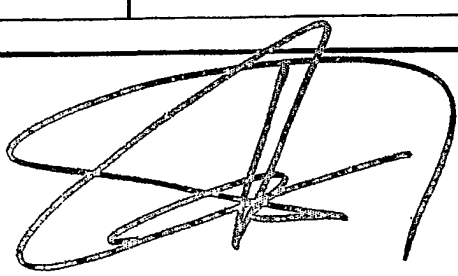
N° 11 235 02

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		2693	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		02 04962	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Voiture à châssis à éléments coulissants sans espace entre eux, et châssis correspondants			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
AMPAFRANCE 9, Boulevard du Poitou BP 905 49309 CHOLET CEDEX			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		ZWEIDECK	
Prénoms		Bruno	
Adresse	Rue	113, rue de l'Etoile	
	Code postal et ville	49300	CHOLET
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) le 5 juillet 2002			
P. VIDON mandataire CPI 92-1250			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.